



Bear and Game

Link submit: <http://codeforces.com/problemset/problem/673/A>

Solution:

C++	http://ideone.com/tM5Mgf
Java	http://ideone.com/O9C35Q
Python	http://ideone.com/mgABmF

Tóm tắt đề:

Bear Limak rất thích xem TV, các chương trình TV thường dài tối đa 90 phút. Chương trình xem TV sẽ có những đoạn hấp dẫn hoặc chán đối với Bear Limak. Nếu xem TV trong 15 phút mà không có đoạn nào hấp dẫn nào thì cậu ta sẽ tắt TV và không xem nữa.

Cho bạn danh sách các đoạn hấp dẫn trong chương trình TV, bạn hãy xác định xem Bear Limak sẽ xem được bao lâu chương trình đó.

Input:

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên n ($1 \leq n \leq 90$) là số lượng đoạn hấp dẫn.

Dòng tiếp theo chứa n số t_i lần lượt là thời điểm có các đoạn hấp dẫn ($1 \leq t_1 < t_2 < \dots < t_n \leq 90$).

Output:

Số phút tối đa mà Bear có thể xem được.

Ví dụ:

3 7 20 88	35
3 7 20 30	45

Giải thích ví dụ:

Ví dụ 1: Chương trình có 3 đoạn hấp dẫn. Bear xem tới phút thứ 7 thì đã có đoạn hấp dẫn nên cậu tiếp tục xem, từ phút thứ 7 đến phút 20 mới 13 phút đã có đoạn hấp dẫn nên Bear vẫn xem tiếp.

Tới phút 35 vẫn chưa có đoạn hấp dẫn vì đoạn hấp dẫn sắp tới nằm ở phút 88 (quá xa) nên Bear tắt TV. Vậy kết quả là 35.

Ví dụ 2: Tương tự ví dụ 1, Bear xem được tới phút 30 lại có đoạn hấp dẫn, vì thế Bear sẽ xem tới phút 45 thì mới tắt TV chứ không phải phút 30.

Hướng dẫn giải:

- Bước 1: Bỏ hết toàn bộ giá trị vào mảng động $v[]$.
- Bước 2: Khởi tạo biến $t = 0$ là thời điểm Bear bắt đầu xem TV. Xét lần lượt từng đoạn hấp dẫn trên TV:
 - o Xét thời điểm $t + 15 < v[i]$ (nghĩa là đã qua 15 phút mà vẫn không có đoạn nào hấp dẫn cho Bear). Thì lúc này xuất giá trị cần tìm là $t + 15$. Thoát khỏi chương trình.
 - o Ngược lại, nghĩa là chưa tới 15 phút thì đã có đoạn hấp dẫn thì cập nhật $t = v[i]$.
- Bước 3: In ra kết quả là $\min(t + 15, 90)$ vì thời lượng chương trình tối đa không vượt quá 90 phút.

Độ phức tạp: $O(n)$ với n là số lượng đoạn hấp dẫn.